

520, 543

Re'd PCT/P

05 JAN 2005

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. Januar 2004 (22.01.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/007036 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A63C 5/00, 5/06, 5/12

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/006660

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Juni 2003 (25.06.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
02015378.9 10. Juli 2002 (10.07.2002) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): TYROLIA TECHNOLOGY GMBH [AT/AT]; Tyrolia-Platz 1, A-2320 Schwochat (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PÖLLMANN, Edgar [AT/AT]; Traungasse 1/34, A-1030 Wien (AT).

(74) Anwalt: VINAZZER, Edith; Schönbürgstrasse 11/7, A-1040 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

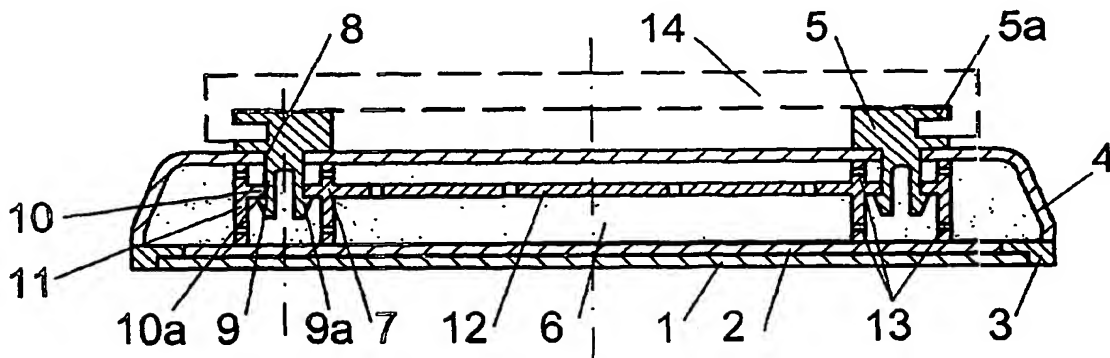
Erklärung gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii) für alle Bestimmungsstaaten

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SLIDING BOARD IN PARTICULAR A SKI OR SNOWBOARD AND METHOD FOR PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung: GLEITBRETT, INSBESONDERE SKI ODER SNOWBOARD, UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG



(57) Abstract: The invention relates to a sliding board, in particular a ski or snowboard, with at least one interface element connected to the sliding board body, in particular a rail or guide element for the arrangement of binding elements on the upper side of the sliding board. A cradle or cassette (7) is integrated in the body of the sliding board, to which interface element(s) (5, 5') is(are) fixed, whereby the cradle or cassette (7) and preferably also the interface element(s) (3, 3') is(are) connected to further sliding board components with foam or preferably with a foamed core (6).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Gleitbrett, insbesondere einen Ski oder ein Snowboard, mit zumindest einem mit dem Gleitbrettkörper verbundenen Interfaceelement, insbesondere einem Schienen- bzw. Führungselement, zum Anordnen von Bindungselementen an der Oberseite des Gleitbrettes. In den Gleitbrettkörper ist ein Gerüst bzw. eine Kassettierung (7) integriert, an welchem bzw. an welcher das oder die Interfaceelement(e) (5, 5') verankert ist bzw. sind, wobei das Gerüst bzw. die Kassettierung (7), vorzugsweise auch die Interfaceelemente (3, 3'), mit weiteren Gleitbrettteilen über Schaumstoff, vorzugsweise über einen geschäumten Kern (6), verbunden ist bzw. sind.



WO 2004/007036 A1



Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

GLEITBRETT, INSBESONDERE SKI ODER SNOWBOARD, UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG

Die Erfindung betrifft ein Gleitbrett, insbesondere einen Ski oder ein Snowboard, mit zumindest einem mit dem Gleitbrettkörper verbundenen Interfaceelement, insbesondere einem Schienen- bzw. Führungselement, zum Anordnen von Bindungselementen an der Oberseite des Gleitbrettes. Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Herstellung eines Gleitbrettes, insbesondere eines Skis oder eines Snowboards, bei welchem ein vorgeformtes und eine Oberschale aufweisendes Gleitbrettoberteil mit einem eine Laufsohle, gegebenenfalls einen Untergurt und Stahlkanten aufweisendes Gleitbrettunterteil verbunden wird und Schaumstoff eingebracht wird.

Ein Gleitbrett der oben erwähnten Ausführung ist aus der EP-A-1 161 972 bekannt. Ein aus zumindest einer Profilschiene bestehendes Schienensystem ist bei dieser Ausführung über wenigstens einen angeformten Dübel oder Dübelabschnitt durch eine Dübelverbindung oder -verankerung mit dem Gleitbrettkörper verbunden. Dazu wird das Gleitbrett bzw. der Skikörper so geformt, dass zumindest im Bindungsbereich an der Oberseite eine sich in der Längsrichtung des Gleitbrettes erstreckende muldenartige Vertiefung und beidseitig dieser Vertiefung je ein sich in der Längsrichtung erstreckender erhabener Bereich vorgesehen sind. Die Profilschienen werden auf den erhabenen Bereichen befestigt, wobei die jeweilige Schiene mittels einer Klebe – Dübel – Verbindung unter Verwendung von Profilabschnitten, die mit einer die Verankerung verbessernden Profilierung versehen sind, in einen in den Gleitbrettkörper eingebrachten und an der Oberseite des Gleitbrettes offenen Schlitz eingesetzt und dort durch Verkleben verankert werden. Die Montage der Profilschiene soll bereits bei der Herstellung bzw. beim Pressen der Gleitbretter erfolgen. Auch wenn die hier vorgeschlagene

Dübelbefestigung der Profilschienen gewisse Vorteile hat gegenüber einer Schraubenbefestigung – Möglichkeit der Befestigung auf größerer Länge, kompakte Ausführung der Schienen – handelt es sich um eine Befestigung der Profilschienen an einem bereits entsprechend vorgeformten Gleitbrett. Um die Herstellkosten zu senken und die Herstellung des Systems Ski bzw. Gleitbrett mit einem Schienen- bzw. Führungssystem zu vereinfachen, wäre es jedoch wünschenswert, diese Bauteile tatsächlich bereits bei der Gleitbrettfertigung miteinander verbinden zu können.

Hier setzt nun die Erfindung ein, deren Aufgabe darin besteht, Interfaceelemente für Bindungsteile bereits bei der Herstellung des Gleitbrettes mit dem Gleitbrettkörper verbinden zu können bzw. in dessen Aufbau integrieren zu können.

Gelöst wird die gestellte Aufgabe einerseits durch das in Anspruch 1 gekennzeichnete erfindungsgemäß ausgeführte Gleitbrett und andererseits durch das in Anspruch 6 enthaltene erfindungsgemäße Verfahren zur Herstellung eines Gleitbrettes.

Beim erfindungsgemäßen Gleitbrett ist in den Gleitbrettkörper ein Gerüst bzw. eine Kassettierung integriert, an welchem bzw. welcher das bzw. die Interfaceelement(e), insbesondere das bzw. die Schienen- oder Führungselement(e) verankert ist bzw. sind, wobei das Gerüst bzw. die Kassettierung, vorzugsweise auch die Interfaceelemente mit weiteren Gleitbrettteilen über Schaumstoff, vorzugsweise über einen geschäumten Kern, verbunden ist bzw. sind.

Das erfindungsgemäße Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass beim Zusammenfügen der Gleitbrettteile bzw. -schichten zumindest ein Interfaceelement, insbesondere ein Schienen- bzw. Führungselement, zum Anordnen und Führen eines Bindungsteiles an einem zwischen Gleitbrettteilen positionierten Gerüst bzw. einer Kassettierung verankert wird, nachfolgend Schaumstoff eingebracht wird, sodass das bzw. die Interfaceelement(e) und / oder das Gerüst bzw. die Kassettierung miteinander, mit dem Schaumstoff und den weiteren Gleitbrettteilen verbunden wird bzw. werden.

Bei der Erfindung handelt es sich daher tatsächlich um eine Integration des bzw. der Interfaceelement(e) mit dem Gleitbrettkörper während der Herstellung des Skis bzw. Gleitbrettes. Damit entfallen nachträgliche Befestigungs- und Klebevorgänge zum Anordnen von Schienen- bzw. Führungselementen. Erfindungsgemäß eingebundene Schienen- bzw. Führungselemente sind daher auch sehr belastbar.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besteht das Gerüst bzw. die Kassettierung aus einander kreuzenden Streben und / oder Stützen, die mit Durchbrechungen bzw. Löchern versehen sind. Durch die Durchbrechungen bzw. Löcher kann bei der Herstellung des Skis das noch flüssige Schaummaterial ungehindert durchtreten und es kann die erforderliche Verbindung des ausgehärteten Schaumstoffes mit den weiteren Gleitbrettteilen erfolgen.

Bei einem weiteren Merkmal der Erfindung erfolgt die Verankerung der Schienen- bzw. Führungselemente im Gerüst bzw. der Kassettierung durch dort vorgesehene Rastöffnungen, in welche Verbindungselemente der Schienen- bzw. Führungselemente insbesondere nach Art einer Klipsverbindung einrastbar sind. Damit ist nicht nur ein guter Halt der Schienen- bzw. Führungselemente im Ski gewährleistet, sondern auch eine einfache, wirtschaftliche Herstellung des Skis bzw. Gleitbrettes.

In der Oberschale und gegebenenfalls in weiteren Lagen des Gleitbrettes sind die Verbindungselemente der Schienen- bzw. Führungselemente durch einzelne Löcher, Langlöcher, Schlitze oder dergleichen durchgeführt. Auch diese Maßnahme unterstützt eine kostengünstige und wirtschaftliche Herstellung erfindungsgemäß ausgeführter Gleitbretter.

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der schematischen Darstellungen in der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel der Erfindung zeigt, näher beschrieben. Dabei zeigen

Fig. 1 eine Querschnitt durch einen erfindungsgemäß hergestellten Ski,

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Ski aus Fig. 1. und

Fig. 3 einen Querschnitt durch eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Skis.

Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch einen Ski, welcher eine Laufsohle 1, zwei Stahlkanten 3, einen Untergurt 2 und eine Oberschale 4 aufweist. Der Kern 6 des Skis ist geschäumt und zumindest in jenen Bereichen, wo in den Kern 6 und die Oberschale 4 Schienen- bzw. Führungselemente 5 integriert sind, durch ein Gerüst bzw. eine Kassettierung 7 durchsetzt bzw. in eine Anzahl von Kernelemente, die miteinander verbunden sind, geteilt. Pro Skibindung oder pro Skibindungsteil wird zumindest ein sich in Skilängsrichtung erstreckendes Schienen- bzw. Führungselement 5 vorgesehen. Bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform sind pro Skibindungsteil zwei derartige Elemente 5 in den Skiaufbau integriert. Auf den Schienen- bzw. Führungselementen 5 lässt sich beispielsweise und in bekannter Weise ein Skibindungsteil, beispielsweise ein vorderer oder rückwärtiger Bindungsbacken, aufschieben und in ebenfalls bekannter Weise anordnen, insbesondere verrasten bzw. befestigen. Das Skibindungsteil bzw. die Skibindung sind nicht Gegenstand dieser Erfindung, werden daher nicht erläutert und sind auch nicht dargestellt. In Fig. 1 ist lediglich mit einer strichlierten Linie eine auf die beiden Elemente 5 aufgeschobene Grund- bzw. Basisplatte 14 angedeutet. Wie Fig. 1 zeigt können dazu die Schienen- bzw. Führungselemente 5 an ihren außenseitig und in Skilängsrichtung verlaufenden Rändern mit Führungsansätzen 5a versehen werden, die durch entsprechende seitlich gebogene Randbereiche der strichliert eingezeichneten Grundplatte 14 beim Aufschieben derselben übergriffen werden.

Die Stahlkanten 3, die Laufsohle 1, die Oberschale 4 und der Untergurt 2 können grundsätzlich in herkömmlicher Weise aufgebaute Teile sein. Beispielsweise kann die Oberschale 4, die nur einlagig dargestellt ist, auch zwei- und mehrschichtig ausgeführt sein. Bevorzugt ist eine Ausführung, bei der der Oberschale 4 bereits schalenförmig vorgeformt ist, bevor der Kern 6 geschäumt wird. Unterhalb der Oberschale 4 können weitere Schichten eingebracht sein.

Wie Fig. 1 in Verbindung mit Fig. 2 zeigt, ist die Oberschale 4 zum Verbinden des Schienen- bzw. Führungselementes 5 mit dem bereits erwähnten Gerüst bzw. der

Kassettierung 7 und zum Einbinden desselben bzw. derselben in den Kern 6 mit einer Anzahl von beispielsweise kreisförmigen Verbindungslöchern 8 versehen. Die Löcher 8 sind in Formen einer sich in Skilängsrichtung erstreckenden Lochreihe angeordnet. Anstelle einer Lochreihe kann auch ein einziges Langloch oder es können mehrere Langlöcher, die sich ebenfalls in Skilängsrichtung erstrecken, vorgesehen werden. Den Positionen der Löcher 8 entsprechend sind an der Unterseite jedes Schienen- bzw. Führungselementes 5 Verbindungsfortsätze 9 angeordnet. Der freie Endbereich 9a jedes Verbindungsfortsatzes 9 ist mittig geschlitzt und mit Hinterschneidungen versehen, die Rastöffnungen 10a in einer Längsstrebe 10 des Gerüsts bzw. der Kassettierung 7 hintergreifen können. Die Endbereiche 9a der Verbindungsfortsätze 9 gewährleisten in Folge ihrer geschlitzten Ausführung ein einfaches Einsetzen der Fortsätze 9 in die Rastöffnungen 10a zu gewährleisten. Das Einrasten der Verbindungsfortsätze 9 an den Rastöffnungen 10a erfordert somit eine elastische Verformbarkeit entweder der Verbindungsfortsätze 9 oder des Gerüsts bzw. der Kassettierung 7, welches bzw. welche derart verformbar sein kann, dass sich die Rastöffnungen 10a im erforderlichen Ausmaß aufweiten können.

Das Gerüst bzw. die Kassettierung 7 ist in Fig. 1 nur schematisch dargestellt und besteht hier aus mehreren zwischen der Oberschale 4 und dem Untergurt 2 verlaufenden Stützstreben 11, mehreren Längsstreben 10 und zumindest einer bzw. mehreren Verbindungsstrebe(n) 12, welche eine Verbindung zu den Stützstreben 11 für das zweite Schienen- bzw. Führungselement 5 herstellen. Sämtliche Streben bzw. Wände des Gerüsts bzw. der Kassettierung 7 sind mit einer Anzahl von Durchbrechungen bzw. Löchern 13 versehen werden, um, wie es nachfolgend noch beschrieben wird, beim Ausschäumen und Bilden des Kernes 6 einen Durchtritt des Schaummaterials und ein festes Verbinden des Kernes 6 mit dem Gerüst bzw. der Kassettierung 7, den Schienen- bzw. Führungselementen 5 und den weiteren Skibestandteilen zu gewährleisten.

Bei der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform ist ein einteiliges Führungselement 5' für ein Skibindungsteil oder dergleichen vorgesehen. Das Führungselement 5' weist daher zwei seitliche Führungsansätze 5' auf. Die Ausgestaltung des bzw. der

Führungselemente(s) 5, 5' bzw. deren Führungsansätze 5a, 5a' kann abweichend erfolgen und wird insbesondere dem jeweiligen Skibindungsteil angepasst.

Die Herstellung eines erfindungsgemäß ausgeführten Skis mit integrierten Schienen- bzw. Führungselementen 5 kann derart erfolgen, dass vorerst die ein- oder mehrlagig ausgeführte Oberschale 4, welche insbesondere bereits mit einer Dekorschicht versehen ist, als Schale gefertigt wird und das Skioberteil bildet, welches mit dem aus Stahlkanten 3, Untergurt 2 und Laufsohle 1 bestehenden Skiunterteil in bekannter Weise verbunden wird. Dabei wird vorab das Gerüst bzw. die Kassettierung 7 in der Schale des Skioberteils positioniert und durch Einsetzen und Verklipsen der Verbindungsfortsätze 9 mit den Schienen- bzw. Führungselementen 5 verbunden. Das Gerüst bzw. die Kassettierung 7 dient während der Herstellung des Skis als Abstandshalter zwischen Skioberteil und Skiunterteil und als Stützgerüst. Beim nachfolgenden Einbringen des Schaumstoffes bildet sich der Kern 6 des Skis, wobei das polymere Material des Schaumstoffes gleichzeitig das Verbindungsmittel für die einzelnen Schichten bzw. Elemente untereinander ist.

Das Gerüst bzw. die Kassettierung 7 kann vorteilhafterweise nicht nur eine Hilfskonstruktion zum Fixieren der Schienen- bzw. Führungselemente 5 sein, sondern als sogenannter Torsionskasten auch die Aufgabe übernehmen, die Steifigkeit des Skis zu beeinflussen bzw. zu verbessern. Dabei können das Material und / oder die konstruktive Ausführung des Gerüsts bzw. der Kassettierung 7 eine gezielte Beeinflussung des Steifigkeitsverhaltens des Skis bewirken. Die Ausführung des Gerüsts bzw. der Kassettierung 7 kann dabei sowohl in Skilängsrichtung als auch in Skiquerrichtung variiert werden, um dem gewünschten unterschiedlichen Biegeverhalten des Skis über dessen Länge gerecht zu werden.

Die Erfindung ist anhand eines einen Ski betreffenden Ausführungsbeispiels beschrieben worden. Selbstverständlich können auch andere Arten von Gleitbrettern, beispielsweise Snowboards, erfindungsgemäß ausgeführt oder hergestellt werden.

Erwähnt sei ferner, dass zumindest das Gerüst bzw. die Kassettierung über den Schaumstoff kraftschlüssig eingebunden wird. die Schienen- bzw. Führungselemente sind bevorzugt auch über das Schaumstoffmaterial gehalten.

PATENTANSPRÜCHE

1. Gleitbrett, insbesondere Ski oder Snowboard, mit zumindest einem mit dem Gleitbrettkörper verbundenen Interfaceelement, insbesondere Schienen- bzw. Führungselement, zum Anordnen von Bindungselementen an der Oberseite des Gleitbrettes,
dadurch gekennzeichnet,
dass in den Gleitbrettkörper ein Gerüst bzw. eine Kassettierung (7) integriert ist, an welchem bzw. an welcher das oder die Interfaceelement(e) (5, 5') verankert ist bzw. sind, wobei das Gerüst bzw. die Kassettierung (7), vorzugsweise auch die Interfaceelement(e) (5, 5'), mit weiteren Gleitbrettteilen über Schaumstoff, vorzugsweise über einen geschäumten Kern (6), verbunden ist bzw. sind.
2. Gleitbrett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gerüst bzw. die Kassettierung (7) aus einander kreuzenden Streben und / oder Stützen (10, 11, 12) besteht, die mit Durchbrechungen bzw. Löchern (13) versehen sind.
3. Gleitbrett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gerüst bzw. die Kassettierung (7) mit einer Anzahl von Rastöffnungen (13) versehen ist, in welchen Verbindungselemente (9) der Interfaceelemente (5, 5') verankert sind.
4. Gleitbrett nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungselemente (9) nach Art einer Klipsverbindung mit dem Gerüst bzw. der Kassettierung (7) verbunden sind.
5. Gleitbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungselemente (9) der Interfaceelemente, insbesondere der Schienen-

bzw. Führungselemente (5, 5'), in der bzw. den Schichten (4) des Gleitbrettoberteiles ausgebildete Löcher, Langlöcher, Schlitzte oder dergleichen durchsetzen.

6. Verfahren zur Herstellung eines Gleitbrettes, insbesondere eines Skis oder eines Snowboards, bei welchem ein vorgeformtes und eine Oberschale aufweisendes Gleitoberteil mit einem eine Laufsohle, gegebenenfalls einen Untergurt und Stahlkanten aufweisenden Gleitbrettunterteil verbunden wird und Schaumstoff eingebracht wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass beim Zusammenfügen der Gleitbrettteile bzw. -schichten zumindest ein Interfaceelement, insbesondere ein Schienen- bzw. Führungselement (5, 5'), zum Anordnen und Führen eines Bindungsteiles an einem zwischen Gleitbrettteilen positionierten Gerüst bzw. an einer Kassettierung (7) verankert werden, nachfolgend Schaumstoff eingebracht wird, sodass das bzw. die Interfaceelement(e) (5, 5') und / oder das Gerüst bzw. die Kassettierung (7) miteinander, mit dem Schaumstoff und den weiteren Gleitbrettteilen verbunden werden.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der eingebrachte Schaumstoff zumindest bereichsweise den Kern (6) des Gleitbrettes bildet.
8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Schaumstoff über im Gerüst bzw. der Kassettierung (7) vorgesehene Durchbrechungen, Löcher oder dergleichen innerhalb des Gleitbrettkörpers verteilt wird.

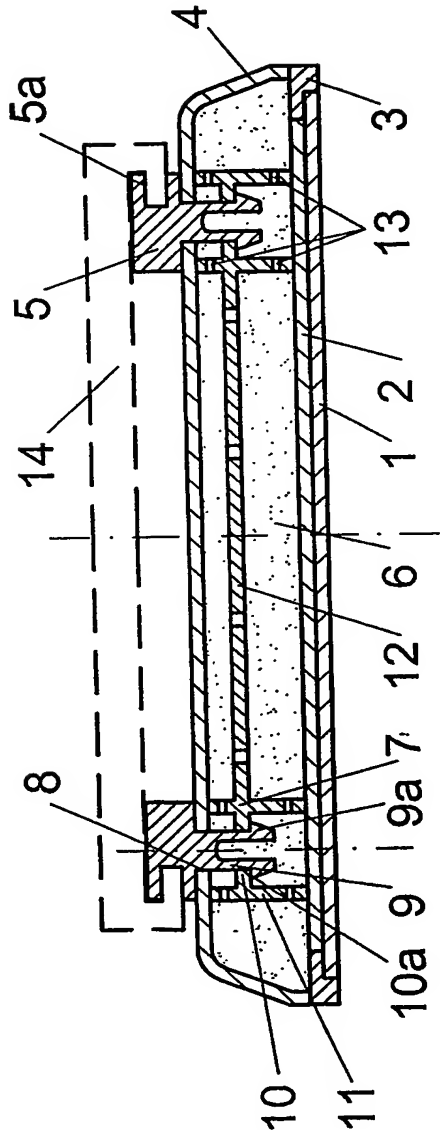


Fig. 1

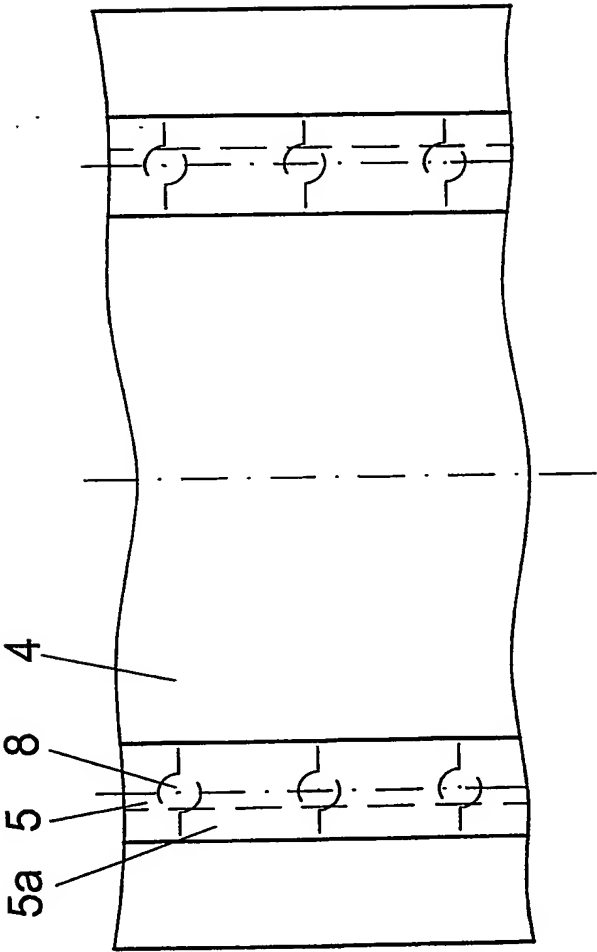
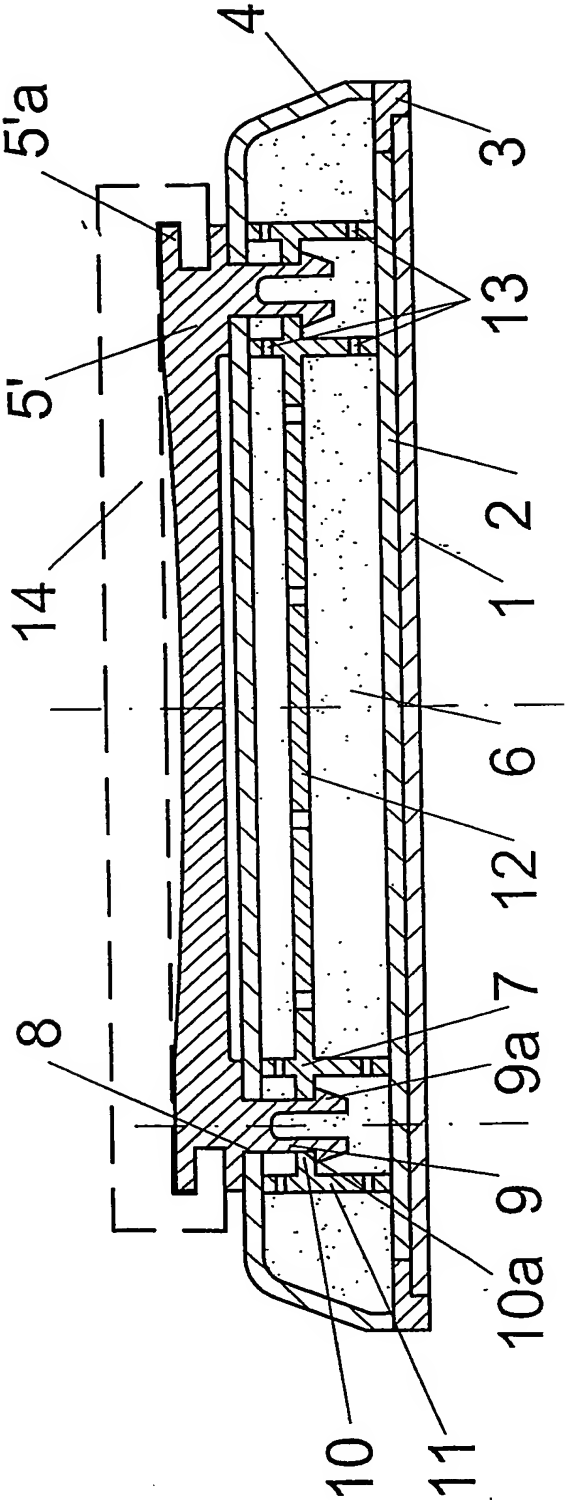


Fig. 2

Fig. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/06660

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A63C5/00 A63C5/06 A63C5/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A63C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 836 604 A (PIEGAY YVES) 17 November 1998 (1998-11-17) column 4, line 8 -column 4, line 35; figures 2,4	1,2,5-8
A	US 5 016 901 A (MAYR BERNHARD) 21 May 1991 (1991-05-21) column 3, line 64 -column 4, line 12; figure 3	1-8
A	US 2002/008365 A1 (ALLMANN ANDREAS ET AL) 24 January 2002 (2002-01-24) cited in the application figures 5,6	1,6
A	EP 0 411 478 A (VOELKL FRANZ SKI) 6 February 1991 (1991-02-06) figure 3	1,6
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 October 2003

Date of mailing of the international search report

17/10/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Murer, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/06660

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 22 37 164 A (VOELKL OHG FRANZ) 7 February 1974 (1974-02-07) figure 1 ----	1,6
A	DE 21 27 330 A (FRANZ VÖLKL OHG) 14 December 1972 (1972-12-14) figure 12 ---	1,6
A	EP 0 313 866 A (TMC CORP) 3 May 1989 (1989-05-03) figure 4B ---	4
A	US 2002/017771 A1 (HETHCOCK J DONN ET AL) 14 February 2002 (2002-02-14) figures 1,11A -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/06660

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5836604	A	17-11-1998	FR 2734492 A1 AT 233117 T DE 69626338 D1 DE 69626338 T2 EP 0744196 A1	29-11-1996 15-03-2003 03-04-2003 18-09-2003 27-11-1996
US 5016901	A	21-05-1991	AT 397917 B AT 392214 B AT 37089 A DE 58903268 D1 EP 0354379 A2 JP 2082989 A AT 202288 A	25-08-1994 25-02-1991 15-12-1993 25-02-1993 14-02-1990 23-03-1990 15-08-1990
US 2002008365	A1	24-01-2002	DE 10062884 A1 EP 1161972 A2	02-05-2002 12-12-2001
EP 0411478	A	06-02-1991	DE 3925491 A1 AT 72763 T DE 59000050 D1 EP 0411478 A1 JP 3162877 A	07-02-1991 15-03-1992 02-04-1992 06-02-1991 12-07-1991
DE 2237164	A	07-02-1974	DE 2237164 A1	07-02-1974
DE 2127330	A	14-12-1972	DE 2127330 A1	14-12-1972
EP 0313866	A	03-05-1989	AT 399284 B AT 286187 A DE 3852372 D1 EP 0313866 A2 NO 884824 A , B,	25-04-1995 15-04-1989 19-01-1995 03-05-1989 02-05-1989
US 2002017771	A1	14-02-2002	US 2001038192 A1 WO 02067710 A1 AU 3994301 A WO 0164067 A1	08-11-2001 06-09-2002 12-09-2001 07-09-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/06660

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A63C5/00 A63C5/06 A63C5/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A63C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 836 604 A (PIEGAY YVES) 17. November 1998 (1998-11-17) Spalte 4, Zeile 8 - Spalte 4, Zeile 35; Abbildungen 2,4	1,2,5-8
A	US 5 016 901 A (MAYR BERNHARD) 21. Mai 1991 (1991-05-21) Spalte 3, Zeile 64 - Spalte 4, Zeile 12; Abbildung 3	1-8
A	US 2002/008365 A1 (ALLMANN ANDREAS ET AL) 24. Januar 2002 (2002-01-24) in der Anmeldung erwähnt Abbildungen 5,6	1,6
A	EP 0 411 478 A (VOELKL FRANZ SKI) 6. Februar 1991 (1991-02-06) Abbildung 3	1,6
-/-		



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. Oktober 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/10/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Murer, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 03/06660

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 22 37 164 A (VOELKL OHG FRANZ) 7. Februar 1974 (1974-02-07) Abbildung 1 ---	1,6
A	DE 21 27 330 A (FRANZ VÖLKL OHG) 14. Dezember 1972 (1972-12-14) Abbildung 12 ---	1,6
A	EP 0 313 866 A (TMC CORP) 3. Mai 1989 (1989-05-03) Abbildung 4B ---	4
A	US 2002/017771 A1 (HETHCOCK J DONN ET AL) 14. Februar 2002 (2002-02-14) Abbildungen 1,11A -----	1

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/06660

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5836604 A	17-11-1998	FR 2734492 A1 AT 233117 T DE 69626338 D1 DE 69626338 T2 EP 0744196 A1	29-11-1996 15-03-2003 03-04-2003 18-09-2003 27-11-1996
US 5016901 A	21-05-1991	AT 397917 B AT 392214 B AT 37089 A DE 58903268 D1 EP 0354379 A2 JP 2082989 A AT 202288 A	25-08-1994 25-02-1991 15-12-1993 25-02-1993 14-02-1990 23-03-1990 15-08-1990
US 2002008365 A1	24-01-2002	DE 10062884 A1 EP 1161972 A2	02-05-2002 12-12-2001
EP 0411478 A	06-02-1991	DE 3925491 A1 AT 72763 T DE 59000050 D1 EP 0411478 A1 JP 3162877 A	07-02-1991 15-03-1992 02-04-1992 06-02-1991 12-07-1991
DE 2237164 A	07-02-1974	DE 2237164 A1	07-02-1974
DE 2127330 A	14-12-1972	DE 2127330 A1	14-12-1972
EP 0313866 A	03-05-1989	AT 399284 B AT 286187 A DE 3852372 D1 EP 0313866 A2 NO 884824 A ,B,	25-04-1995 15-04-1989 19-01-1995 03-05-1989 02-05-1989
US 2002017771 A1	14-02-2002	US 2001038192 A1 WO 02067710 A1 AU 3994301 A WO 0164067 A1	08-11-2001 06-09-2002 12-09-2001 07-09-2001